

**PENGARUH CORE STABILITY EXERCISE TERHADAP  
PENURUNAN NYERI PADA LOW BACK PAIN  
(LITERATURE STUDY)**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata 1 pada  
Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Oleh:**

**SHEILA NUGRA PRASTIKA**

**J120170004**

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2021**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENGARUH CORE STABILITY EXERCISE TERHADAP  
PENURUNAN NYERI PADA LOW BACK PAIN  
(LITERATURE STUDY)**

**PUBLIKASI ILMIAH**

Oleh:

**SHEILA NUGRA PRASTIKA**

**J120170004**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen

Pembimbing



**Arin Supriyadi, SST.FT., M.Fis**

**NIDN: 0622097805**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENGARUH CORE STABILITY EXERCISE TERHADAP  
PENURUNAN NYERI PADA LOW BACK PAIN  
(LITERATURE STUDY)**

**OLEH  
SHEILA NUGRA PRASTIKA  
J120170004**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Sabtu, 14 Agustus 2021  
Dan dinyatakan memenuhi syarat**

**Dewan Penguji:**

- 1. Arin Supriyadi, SST.FT.,M.Fis.,Ftr  
(Ketua Dewan Penguji)**
- 2. Wahyu Tri Sudaryanto, S.Fis., M.K.M  
(Anggota I Dewan Penguji)**
- 3. Wijianto, SST.FT.,M.Or.,Ftr  
(Anggota II Dewan Penguji)**

  
(.....)

  
(.....)

  
(.....)

  
Dekan,  
  
**Dr. Umar Budi Rahayu, S.Fis.,M.Kes.,Ftr**  
**NIDN: 0620117301**

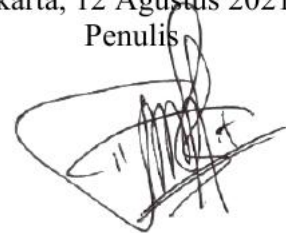
## **PERNYATAAN**

Bersama studi ini saya mengungkapkan jika dalam publikasi ilmiah ini tidak mengandung karya yang telah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi dan sepanjang yang saya tahu, tidak ada karya atau pendapat yang pernah diterbitkan atau ditulis oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dari naskah dan disebutkan pada daftar pustaka.

Apabila nanti terkonfirmasi ditemukan ketidakbenaran dalam pernyataan saya tersebut, maka saya akan bertanggungjawab sepenuhnya.

Surakarta, 12 Agustus 2021

Penulis



**SHEILA NUGRA PRASTIKA**  
**J120170004**

# **PENGARUH PEMBERIAN TRAKSI CERVICAL TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA PENDERITA NYERI LEHER (LITERATURE STUDY)**

## **Abstrak**

Latar Belakang: : LBP adalah rasa nyeri yang dirasakan di daerah punggung bawah dengan gejala utama rasa nyeri atau perasaan yang tidak enak di daerah tulang punggung bawah dan sekitarnya. Pemberian latihan fisik berupa core stability exercise dipercaya dapat menurunkan nyeri yang dialami oleh pasien. Tujuan Penelitian: Untuk menyajikan informasi temuan hasil dan menyimpulkan artikel mengenai pemberian core stability exercise terhadap penurunan nyeri pada nyeri punggung bawah. Metode Penelitian: Metode yang digunakan pada literature study penelitian ini melalui pendekatan sistematis untuk melakukan analisa data secara sederhana (simplified approach) yaitu menganalisa suatu artikel jurnal yang terindeks nasional ataupun internasional. Hasil Penelitian: Berdasarkan hasil dari perlakuan yang telah dilakukan peneliti, didapatkan 5 artikel yang dapat dijadikan sebuah evidence base untuk menggunakan core stability exercise. Berdasarkan kajian literature review dari 5 jurnal penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa core stability exercise mampu menurunkan nyeri pada keluhan nyeri punggung bawah.. Kesimpulan: Dari hasil penelitian disimpulkan core stability exercise dapat menurunkan nyeri pada keluhan nyeri punggung bawah (LBP).

**Kata Kunci :** Core stability exercise, low back pain, LBP, Fisioterapi

## **Abstract**

Background: LBP is pain that is felt in the lower back area with the main symptom being pain or an unpleasant feeling in the lower back and surrounding areas. Giving physical exercise in the form of core stability exercise is believed to reduce pain experienced by patients. Purpose of the study: To present information on the findings and conclude an article regarding the provision of core stability exercise to reduce pain in low back pain. Research Method: The method used in this research literature study is through a systematic approach to perform a simple data analysis (simplified approach), namely analyzing a journal article indexed nationally or internationally. Results: : Based on the results of the treatment that has been carried out by researchers, found 5 articles that can be used as an evidence base for using core stability exercise. Based on a literature review review of 5 research journals, it can be concluded that core stability exercise is able to reduce pain in complaints of low back pain. Conclusion: From the results of the study, it was concluded that core stability exercise can reduce pain in complaints of low back pain (LBP).

**Keywords:** Core stability exercise, low back pain, LBP, Physiotherapy

## **1. PENDAHULUAN**

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang membutuhkan energi untuk mengerjakannya seperti berjalan, naik turun tangga, mengangkat barang, berlari dan lain

sebagainya (Ariyanto et al., 2020). Ketika tubuh melakukan aktivitas berdiri maupun duduk terus menerus akan membuat tubuh bagian punggung bawah bekerja secara berlebih (Susanti et al., 2015). Nyeri dapat timbul diberbagai bagian tubuh dan dapat diakibatkan oleh banyak hal, salah satunya seperti kondisi kerja mengangkat barang, kondisi ini dapat menyebabkan stress fisik yang berlebihan pada sumsum tulang belakang sehingga menyebabkan spasme otot dan membuat saraf terhimpit dan timbulah rasa nyeri pada bagian punggung bawah. Nyeri punggung bawah terjadi di bawah tulang rusuk ke-12 dan di atas lipatan gluteal. Nyeri punggung bawah sering diakibatkan asimetri minor columna vertebralis, terutama regio lumbosacral (Karundeng, 2019). Punggung bawah menjadi nyeri, otot-otot disekitarnya mengalami spasme, dan kemampuan fungsional menjadi menurun (Mustagfirin et al., 2020). “Dia menyingsingkan pagi dan menjadikan malam untuk beristirahat, dan (menjadikan) matahari dan bulan untuk perhitungan. Itulah ketentuan Allah yang Maha perkasa lagi Maha Mengetahui.” (Al-An’am: 98).

Low Back pain (LBP) atau nyeri punggung bawah yang berhubungan dengan stress/ strain otot punggung, tendon, dan ligament yang biasanya dirasakan setelah melakukan aktifitas berlebihan, seperti mengangkat beban berat, terlalu lama membungkuk, berdiri/duduk dengan posisi yang salah, nyeri punggung bawah yang timbul dapat mengakibatkan kehilangan dan mengganggu produktivitas kerja.

Spasme terjadi karena duduk dengan waktu cukup lama. Sebagian besar kasus nyeri punggung bawah bersifat non-spesifik dan dapat pulih sempurna. Negara Indonesia mendapati angka prevalensi LBP bervariasi yaitu antara 7,6 % sampai 37 %. Masalah LBP pada umumnya dimulai pada usia mencapai dewasa 3 muda dengan puncak prevalensi pada kelompok usia 45-60 tahun dengan sedikit perbedaan berdasarkan jenis kelamin. Menurut Sudirman (2011) ternyata kurang lebih 60–80% individu setidaknya pernah mengalami nyeri punggung dalam hidupnya. Puncak usia penderita nyeri punggung bawah adalah pada usia 45–60 tahun. Pada penderita dewasa tua, nyeri punggung bawah dapat mengganggu aktivitas sehari-hari pada 40% penderita dan gangguan tidur pada 20% penderita. Sebagian besar (75%) penderita akan mencari pertolongan medis dan 25% di antaranya perlu dirawat inap untuk evaluasi lebih lanjut. Menurut Chang (2006), ternyata 60 % orang dewasa mengalami LBP karena masalah duduk yang terjadi pada mereka yang bekerja atau yang aktivitasnya lebih banyak

dilakukan dengan duduk. Duduk lama dengan posisi yang salah dapat menyebabkan otot-otot punggung bawah menjadi tegang dan dapat merusak jaringan lunak sekitarnya.

Beberapa istilah yang digunakan untuk menjelaskan LBP antara lain, nonspecific LBP, mechanical LBP (beban pada lumbal), common LBP, musculoskeletal LBP, atau simple LBP (Dagenais & Haldeman, 2012). Dalam kasus ini akan lebih kita spesifikasikan lagi penyebabnya yaitu strain pada otot-otot lumbal. Strain adalah kerusakan pada muscle fibers yang melekatkan otot dengan tulang. Strain dikenal juga dengan torn muscle, muscle pull, dan ruptur tendon (Millar, 2011).

Core dijelaskan oleh Akuthota et al., (2008) adalah kumpulan otot yang membentuk kubus, terdiri dari otot abdominal di bagian depan, otot paraspinal dan gluteal di bagian belakang, diafragma di bagian atas, dan otot dasar panggul di bagian bawah. Sedangkan core stabilization adalah kemampuan untuk mengontrol gerak dan posisi trunk atas pelvis dan tungkai guna mendapatkan kontrol gaya yang optimal dalam aktivitas rantai kinetik (Kibler et al., 2006). Otot yang paling berperan dalam stabilitas segmen vertebra saat gerakan adalah transversus abdominis. Peneliti sudah membuktikan bahwa transversus abdominis akan teraktivasi sesaat sebelum terjadi gerakan pada tungkai, namun tidak terjadi pada pasien dengan riwayat LBP. Pada pasien LBP, terdapat gangguan dalam aktivasi otot transversus abdominis sehingga terjadi spinal instability yang menyebabkan munculnya gejala pada pasien. Tujuan pemberian latihan core stability adalah untuk mengembalikan fungsi normal otot, dan meningkatkan stabilitas vertebra untuk mengurangi nyeri dan gangguan gerak. Gerakan dasar dalam core stability exercise untuk setiap otot core (Akuthota et al., 2008).

Berdasarkan latar belakang tersebut, pengamatan peneliti literature study dari jurnal terdahulu mendapatkan hasil yang berbeda-beda dan untuk kepastian hasil peneliti tertarik untuk mengkaji lebih dalam adanya pengaruh pemberian core stability exercise pada pasien low back pain myogenik menggunakan critical review. Peneliti akan mengkaji perlakuan yang diberikan apakah memiliki dampak yang besar untuk mengurangi nyeri. Sehingga, penulis akan menyusun penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Core Stability Exercise Terhadap Penurunan nyeri pada LBP Myogenik (Literature Study)”.

## 2. METODE

Metode yang digunakan pada *literature study* pada penelitian ini melalui pendekatan sistematis untuk melakukan analisa data secara sederhana (*simplified approach*) (Sumartiningsih & Prasetyo, 2019). Rangkuman menyeluruh dalam bentuk *literature study* mengenai pengaruh pemberian *core stability exercise* terhadap penurunan nyeri pada penderita *low back pain*.

*Literature study* yang merupakan rangkuman menyeluruh beberapa studi penelitian yang ditentukan berdasarkan tema tertentu (Siswanto, 2012). Pencarian literatur dilakukan pada bulan Maret 2021. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh bukan dari pengamatan langsung, akan tetapi diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti-peneliti terdahulu. Sumber data sekunder yang didapat dari jurnal. Dalam proses pencarian jurnal ilmiah atau prosiding dengan melihat beberapa kriteria. Antara lain jurnal nasional yang terindeks SINTA atau bisa menggunakan jurnal internasional yang sudah terindeks *Corpenicus*, *DOAJ*, *CrossRef*, dan *Scopus*. Pencarian literatur dalam *literature study* ini menggunakan *database* yang diakui oleh Kementerian Pendidikan Kebudayaan Republik Indonesia yaitu Google Scholar, Pubmed, EBSCOhost dan Portal GARUDA (Garda Rujukan Digital) DIKTI atau *Indonesian Publication Index*. Pencarian kata kunci yang digunakan “*core stability exercise*”, “*core exercise*”, “*low back pain*”, “*back pain*” dan “nyeri punggung bawah”

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan rincian data dan hasil evaluasi, *low back pain* disebabkan karena adanya spasme pada otot yang mana dapat menimbulkan penderita merasakan nyeri (Coulombe et al., 2017). Spasme otot yang berkepanjangan dapat menimbulkan vasokonstriksi pembuluh darah yang mengakibatkan iskemia, sehingga penderita akan membatasi adanya gerakan yang dapat menimbulkan nyeri. Otot yang mengalami atrofi dalam jangka waktu lama maka akan terjadi penurunan kekuatan otot. Penurunan kekuatan otot ini nantinya akan dapat menyebabkan penurunan stabilitas didaerah lumbal yang selanjutnya menimbulkan penurunan tingkat aktivitas fungsional pasien (Zou et al., 2021).



Berdasarkan permasalahan diatas tentunya berdampak pada efek jangka panjang bagi penderita, terutama dalam kualitas hidup, psikologis, emosi, dan produktifitas penderita dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Hasil dari artikel terpilih menyebutkan bahwa core stability exercise dapat menjadi salah satu penanganan untuk mengurangi keluhan nyeri pada kasus punggung bawah (Noormohammadpour et al., 2018).

Core stability exercise mempunyai tujuan untuk mengontrol posisi dan gerakan pada bagian pusat tubuh, karena target utama latihan ini adalah otot yang letaknya dalam dari perut yang terkoneksi dengan tulang belakang, panggul dan bahu (Akhtar et al., 2017). Core stability exercise bermanfaat untuk memelihara kesehatan punggung bawah, static stabilisasi dan dinamik trunk serta mencegah terjadinya cedera terutama dalam meningkatkan aktivitas fungsional. Ketika otot inti lemah atau tidak ada keseimbangan, yang terjadi adalah rasa sakit di daerah punggung bawah. Dengan core stability exercise keseimbangan otot abdominal dan paravertebral akan membentuk suatu yang lebih baik karena terjadi koaktivitas otot dalam dari trunk bawah sehingga dapat mengontrol selama terjadinya pergerakan perpindahan berat badan aktivitas fungsional dari ekstremitas(Yalfani et al., 2017).

Selain itu intervensi core stability exercise juga dapat memberikan dampak bagi penderita low back pain khususnya saat kondisi akut (Balakrishnan et al., 2016). Seperti hasil dari penelitian core stability exercise juga dapat diberikan dengan penambahan intervensi lain. Core stability exercise tepat dilakukan dalam menangani kasus low back pain karena sangat membantu meningkatkan aktifitas fungsional pada otot yang mengalami kelemahan sehingga dapat menurunkan rasa nyeri dan mencegah untuk terjadi kekambuhan dalam jangka pendek (Waqqash et al., 2020).

#### **4. PENUTUP**

Kesimpulan dari hasil literature study mengenai seluruh analisa pembahasan dan evaluasi dari 5 artikel terpilih bahwa core stability exercise dapat mengurangi nyeri pada pasien dengan keluhan nyeri punggung bawah. Terdapat arttikel yang menyebutkan bahwa core stability sangat ampuh untuk mengurangi keluhan nyeri dengan cepat. Dengan core stability exercise keseimbangan otot abdominal dan paravertebral akan membentuk suatu hubungan yang lebih baik karena terjadi

koaktivitas otot dalam daritrunk bawah sehingga dapat mengontrol selama terjadinya pergerakan perpindahan berat badan, aktivitas fungsional dari ekstremitas. Core stability exercise juga sangat bisa apabila dikombinasikan dengan beberapa intervensi lainnya seperti TENS atau diatermi sehingga keluhan nyeri mampu semakin dikurangi.

Untuk Peneliti, diharapkan bisa dikembangkan kembali baik secara teoritis baik dengan literature studi, critical studi ataupun penelitian dengan randomized control trial. Untuk Fisioterapis, Semoga bisa menjadi rekomendasi secara teori dan praktis khususnya dalam penerapan terapi latihan kepada pasien dalam membuktikan keefektifan intervensi core stability exercise dalam menurunkan nyeri LBP. Diharapkan core stability exercise dapat dijadikan salah satu latihan yang bermanfaat kepada masyarakat luas supaya dapat memelihara dan meningkatkan kondisi tubuh serta dapat menurunkan keluhan nyeri punggung bawah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhtar, M. W., Karimi, H., & Gilani, S. A. (2017). Effectiveness of core stabilization exercises and routine exercise therapy in management of pain in chronic nonspecific low back pain: A randomized controlled clinical trial. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 33(4), 1002–1006. <https://doi.org/10.12669/pjms.334.12664>
- Balakrishnan, R., Yazid, E., & Of, M. M. (2016). Effectiveness of the core stabilisation exercise on floor and Swiss ball on individual with non-Specific low back pain. *Internastional Journal of Physical Education, Sports and Health*, 3(1), 347–356. <http://www.kheljournal.com/archives/2016/vol3issue1/PartF/3-1-32.1-993.pdf>
- Coulombe, B. J., Games, K. E., Neil, E. R., & Eberman, L. E. (2017). Core stability exercise versus general exercise for chronic low back pain. *Journal of Athletic Training*, 52(1), 71–72. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-51.11.16>
- Noormohammadpour, P., Kordi, M., Mansournia, M. A., Akbari-Fakhrabadi, M., & Kordi, R. (2018). The role of a multi-step core stability exercise program in the treatment of nurses with chronic low back pain: A single-blinded randomized controlled trial. *Asian Spine Journal*, 12(23), 490–502. <https://doi.org/10.4184/asj.2018.12.3.490>
- Siswanto. (2012). Systematic Review Sebagai Metode Penelitian Untuk Mensintesis Hasil-Hasil Penelitian (Sebuah Pengantar). *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 13(4). <https://doi.org/10.22435/bpsk.v13i4>
- Sumartiningsih, M. S., & Prasetyo, Y. E. (2019). A Literature Review: Pengaruh Cognitive Therapy Terhadap Post Traumatic Stress Disorder Akibat Kekerasan pada Anak. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*, 5(2), 167–176. <https://doi.org/10.17509/jpki.v5i2.17429>

- Waqqash, E., Chan, M., Nadzalan, A. M., Othman, Z., Hafiz, E., & Hamid, M. S. A. (2020). The short-term effects of progressive vs conventional core stability exercise in rehabilitation of nonspecific chronic low back pain. *Sains Malaysiana*, 49(10), 2527–2537. <https://doi.org/10.17576/jsm-2020-4910-18>
- Yalfani, A., Ahmadnezhad, L., Gholami Borujen, B., & Khoshnamvand, Z. (2017). The Effect of Six Weeks Core Stability Exercise Training on Balance, Pain and Function in Women with Chronic Low Back Pain. *Journal of Health and Care*, 18(4), 336–346. [http://hcjournal.arums.ac.ir/browse.php?a\\_id=642&sid=1&slc\\_lang=en](http://hcjournal.arums.ac.ir/browse.php?a_id=642&sid=1&slc_lang=en)
- Zou, C., Li, J., Wu, F., Li, Y., Pan, H., & Wu, T. (2021). The effects of core stability training in nurses with nonspecific low back pain. *Medicine*, 25(May), 3–7.